

## TERPILÁN ZIÉNÓ

# ***Bánki Donát (1859–1922) és Pattantyús-Á. Géza (1885–1956) akadémikus professzorok hatása a gépészeti tudományágazat hazai társadalmi elismertetésében***

Ha ma kövélemény-kutatást végeznénk, kik voltak a múltban a gépész szakma legkiválóbb személyiségei, nagy valószínűséggel *Bánki Donát* és *Pattantyús-Á. Géza* kerülne az élre. Mindketten magas szinten gyakorolták szakmájukat tervezőmérnökként, feltalálóként, egyetemi tanárként, dékánként, tudományos kutatóként, szakmai egyletek vezetőjeként, sokat tettek a gépészeti tudományágazat hazai társadalmi elismertetéséért.

A címbeli évszámokból kiderül, hogy nagyjából egy nemzedéknyi volt a korkülönbség közöttük. Ez véletlenül azt eredményezte, hogy Pattantyús folytatta azt a szerepet, amelyet haláláig Bánki töltött be. Kapcsolatuk valószínűleg egyoldalú volt: Pattantyús Bánkinak egyik kiváló tanítványa volt, aki azonban életük párhuzamosan futó éveiben nem a hidrogépek, hanem az elektrogépek irányában kezdte pályafutását, majd az emelő- és szállítóberendezések egyedi villamos hajtásaival foglalkozott.

Ha azonban a két neves professzor lezárt életpályáját elemezzük, akkor számos közös jellemzőt találunk működésükben:

- Mindkét apa *orvos* volt.
- Beszélték az angol, francia és német *nyelveket*.
- A M. K. József Műegyetemen szereztek *gépészmérnöki* oklevelet.
- *Tanársegédként* kezdtek: Bánki *Horváth Ignác* professzor mellett a Mechanikai Tanszéken, Pattantyús *Zipernowsky Károly* professzor mellett az Elektrotechnikai Tanszéken.
- Kb. két évtizeden át *géptervezői* gyakorlatot szereztek: Bánki a Ganz-gyárban, Pattantyús magánmérnökként.
- Ugyanannak a III. számú Gép szerkezet-tani Tanszéknek voltak *tanszékvezető professzorai* (Bánki halála után 8 évnyi vezető nélküli interregnum után lett Pattantyús az *utód*).
- A III. számú Gép szerkezet-tani Tanszéken a *Hidrogépek* oktatása mindkettőjüknek újat jelentett, mert előtte tanították hosszabb-rövidebb időn át a Gépelemek ill. az Emelőgépek tárgyakat, az iparban pedig Bánki elsősorban a gáz- és petróleummotorokkal, Pattantyús pedig falvak-kisvárosok villamosításával foglalkozott.
- Mindketten számos írással gazdagították a magyar és a nemzetközi *szakirodalmat* (Bánki nevezetes könyve az „Energiaátalakulások folyadékokban” 1916-ban, Pattantyúsé „A gépek üzemtana” 1944-ben jelent meg először, majd 1983-ban 14-edszer).
- Tagjai voltak a *VDI*-nek (Verein Deutscher Ingenieure).
- Az *MMÉE*-ben (Magyar Mérnök- és Építész-Egylet) vezető szerepet töltöttek be, a Gépészeti, Gyáripari és Elektrotechnikai Szakosztálynak elnöke volt Bánki 1909–1944 között.



- *Tanulmányútjaik* során jártak az USA-ban is (Bánki 1908-ban, Pattantyús 1910-ben).
- Mind a ketten *szerkesztettek szakfolyóiratokat* (Bánki az MMÉE Közlönyét, Pattantyús a Technikát, majd a Magyar Technikát).
- Az *MTA levelező tagjai* voltak (Bánki 1911-től, Pattantyús 1945-től).
- Eljutottak *országos vízgazdálkodási tervek* készítéséig.
- Ragyogóan *rajzoltak, festettek, szenvedélyesen dohányoztak*.
- Özvegyé válva, mindketten újra *megnősültek*.
- Számos *találmányuk* közül a vízgépbeliéik közül a *Bánki-turbinát* (1917) és a *Pattantyús–Mazán-vízemelőket* (1948) emeljük ki. Haláluk után mindketten hasonló emlékekben részesültek:
- *Síremlékük* a budai Farkasréti temetőben található.
- Életpályájukról *emlékkönyvek* jelentek meg.
- *Mellszobraik* a BME-n (Budapesti Műszaki Egyetem) láthatók.
- Nevüket viseli a BME Központi Épületének egy-egy *előadóterme*.
- A GTE (Gépipari Tudományos Egyesület) két *nagydíja* róluk kapta nevét.
- *Iskolák, utcák* viselik nevüket Budapesten, vagy más városokban.
- A Magyar Posta mindkettőjükéről kiadott egy-egy *emlékbélyeget* (1960).
- Arcképük látható több *emlékérmén*.
- Életművükről számos *kiállítást* rendeztek, elsősorban a BME-n és az ME-n (Miskolci Egyetem), de máshol is.

Feltételezhető, hogy életrajzuk főbb adatai a szakmán belül közismertek. Ezért jellemzésül inkább a kortársak visszaemlékezéseiből célszerű idézni.

Kármán Tódor világhírű, magyar származású gépészmérnök pályájának kezdő éveiben *Bánki Donát* tanársegéde és a Ganz-gyár szakértője volt. Kármán „Örvények és repülők” című önéletrajzi posztumusz könyve 1994-ben magyar fordításban is megjelent. Könyvének 24–27. oldalain visszaemlékszik a budapesti műegyetemi éveire, vagyis Bánkira is:

„Az alkotó gondolkodás tekintetében az egyetemen Bánki Donát professzortól, egy szikár, keskeny arcú, kecskeszakállú finom úriembertől tanultam a legtöbbet. Gépészmérnök volt, aki hidraulikát tanított... Ellenezte a tisztán empirikus szabályok alkalmazását a gépészetben, és igyekezett legalább közelítőleg megmagyarázni nekünk, miért történnek a természet dolgai úgy, ahogyan megtörténnek...

Az egyetemet 1902-ben kitüntetéssel elvégeztem, és behívtak az osztrák–magyar közös hadseregbe... Szolgálati évemet a tüzérségnél olyan kellemesen töltöttem, amennyire csak lehetett, majd visszatértem Budapestre, hogy a műegyetemen Bánki professzor tanársegédje legyek. Bánki ... a Ganz és Társának tanácsadója volt. Ezért automatikusan helyettese lettem...

A Ganz és Társánál töltött három év alatt is rengeteget tanultam Bánki Donáttól a gyakorlati tervezés területén. Emlékszem például, hogy szerkezetének tökéletesítésével a porlasztót sokkal hatékonyabbá tette. Feltalált egy gázhajtású ekét, és ő volt az első, aki a belső égésű motorokban vízbefecskendezést alkalmazott abból a célból, hogy a hengerek falát megóvja a túlhevüléstől. Ez ma már általánosan elterjedt módszer. Vízbefecskendezéssel működnek a Boeing–707 sugárhajtóművei is...

Az első említésre méltó elméleti eredményemet Bánki figyelő szemétől kísérve értem el. Egy a motorokban ... előforduló kellemetlen jelenség megmagyarázásáról volt szó: miért jönnek ... rezgésbe a szelepek? A „csörgés” esetében az a gondolat ötlött eszembe, hogy annak oka a ... rezonanciában rejlik. A kérdés matematikai problémává alakult át, ... amit meg tudtam oldani... Munkámat bemutattam Bánkinak... Egy héttel később ... eljött hozzánk. Végre volt ideje, hogy elolvassa dolgozatomat. Azt mondta, hogy kitűnő, és egy általa sajtó alá rendezett könyvben ... közölni fogja ... a saját nevem alatt... Ez volt az első közleményem. Nagyon büszke voltam.”

Bánki Donát 1912-ben, a „Folyadékok mozgása hajlított csatornákban” címen előadott akadémiai székfoglalója máig maradandó értékű. Bevezető gondolatai így hangzottak:

„... az alkalmat, midőn itt e díszes helyet először elfoglalom, nem mulaszthatom el, hogy köszönetet és hódolatot egyúttal a gépészeti tudományok iránt is ki ne fejezzem. A gépészmérnökség,



azon 30 és egy néhány év óta, midőn a nagy társadalom által más tudományos pályákkal akkor még egyenrangúnak sem ismert pályát választottam, szemlélőjévé, tanújává, sőt csekély mértékben részesevé is tett rohamos fejlődésének, nagyarányú térfoglalásának a kultúrában és nagy sikereivel járó megbecsültetésének.”

Bánkit – szerintem – a legtömörebben a jó barát professzortárs: *Schimanek* Emil 1954-beli, róla írt könyvében így jellemezte:

„Jellemezni kellene Bánkit, a tudóst, a zseniális gépkonstruktort, a kitűnő tanárt, a kiváló szakíró, a mintaszerű kollégát és last but not least: a nemes lelkű embert, az őszinteségnek és igazságosságnak ezt a melegszívű apostolát, akit követendő példaként állíthatunk arra a piedesztálra, amelyen csak az ország legjobbjainak van helye.”

\*

*Pattantyúsnak* – Bánkihoz hasonlóan – ugyancsak sok olyan tanítványa volt, akik a gépészeti szakmát – itthon is, külföldön is – továbbfejlesztették. Amikor elérkezett születésének 100. évfordulója, egy emlékkönyvbe gyűjtöttem össze kortársai, tanítványai, munkatársai véleményét. Ezekből válogattam ki néhány gondolatot róla.

*Herrmann* Miksa professzor írta *Pattantyús* 1927-ben megjelent „Emelőgépek” című könyvének előszavában:

„Alapos, becsületes munkát végzett, értéket termelt a magyar irodalom terén, s nekem igazi örömet szerzett vele. Mert vajon tanárembernek miben telhetik nagyobb gyönyörűsége, mint annak a szemlélésében, hogy az új nemzedék miként kap erőre és lendületre, s miképpen folytatja a munkát ott, ahol a régi elhagyta? Bizalommal nézhetjük a jövőt, mert van, aki dolgozni akar és tud. Dr. *Pattantyús* ezek közé tartozik – szívemből sok sikert kívánok neki.”

Az MMÉE 1938. évi közgyűlési jegyzőkönyvében a „Gépészeti zsebkönyv” főszerkesztőjéről a következő olvasható:

„A magyar műszaki irodalomnak valóban nagy nyeresége ez a mű, amelynek létrehozása *Pattantyús-Ábrahám Géza* dr. érdeme. A bírálóbizottság teljes meggyőződéssel javasolja az MMÉE ezüst érmével való kitüntetését annak a szervező, szerkesztő, irányító és szakírói munkának, amely ennek a megalkotásában megnyilatkozik.”

1941-ben az MMÉE Gépészeti, Gyáripari és Elektrotechnikai Szakosztályának elnökévé választották. Beiktatásakor kifejtette, hogy egy emberöltővel ezelőtt mint ideál lebegett előtte a szakosztály elnöki széke, mert akkor éppen *Cserháti Jenő* töltötte be. Tudatában van annak – fejezte be szavait –, hogy ma a Szakosztály elnökére rendkívüli feladatok várnak. Így fogja az Egylet tradícióját ápolni és tisztségét teljes odaadással betölteni.

A 70 éves *Pattantyús* professzort 1955 végén munkatársai nevében *Gerey Tamás* akkori adjunktus köszöntötte a tanszék laboratóriumában. Zárszavai ezek voltak:

„Ha a múlt távlatába helyezzük el személyét, akkor büszkék lehetünk. Az immár századok óta művelt legnagyobb tudományág, a vízgépészet egén ott látjuk *Horváth Ignác*, *Jedlik Ányos*, *Bielek Miksa*, *Bánki Donát* halhatatlan, messze földön híres nevét. *Pattantyús-Ábrahám Géza* méltán folytatja sorukat, elismerést szerezve munkásságának itthon és külföldön.”

Háromnegyed év múlva váratlanul elhunyt. Ravatala előtt a BME aulájában a volt diákok nevében *Sályi István* professzor, a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem akkori rektora elmondott beszédének egyik része így hangzott:

„Írásaid, nagy-nagy gondnal és gyönyörű magyarsággal megírt könyveid, tankönyveid, dolgozataid a gépészeti tudományok szerteágazó, széles területeire kiterjedő tudásodnak gazdag tárházai. Belőlük könnyű meríteni, ezek az írások megtanítják a bennük elmélyülőket a tudomány, a mérnöki hivatás tiszteletére és szeretetére.”

75. születésnapjára emlékezve, tanszékvezető utóda, *Varga József* professzor 1960-ban „A jövő mérnöke” BME-újságban többek között ezeket írta:

„Alkotásokban és eredményekben gazdag pályájának legfőbb jellemzője az a törekvés, hogy



tudását minél szélesebb körben adhassa tovább. Páratlan elevenséggel tudta a lényegét sallangoktól mentesen megragadni, az alkalmazott módszereket és segédeszközöket megválasztani. Az ő különleges mérnöki szemléletével egész iskolát alakított ki maga körül. Tudományos munkálkodásában mindig a józan mérnöki gondolkodás, a lényeg keresése vezérelte...”

Szablya János professzor is megírta – kérésemre – 1984-ben az USA-ból emlékeit:

„*A gépek üzemtana* című könyv szerintem még ma is nemcsak megállja a helyét, hanem modernebb, mint számos jelenleg forgalomban lévő tankönyv a világon. Egyetemi tanári pályafutásom sok helyre vitt el az évek során Kanadában, az USA-ban, az NSZK-ban, a Nyugat-indiai szigetvilágban. A világ minden részéről voltak tanítványaim. Sokan látogattak meg később, és mindig hálások voltak azért, hogy energetikai alapon magyaráztam a gépeket... Pattantyús professzor tanításai tehát a világ minden részébe eljutottak...”

Fáy Csaba – aki a tanszék, a Ganz-gyár, a DIGÉP és a Fővárosi Vízművek-beli beosztásain át a vízgépek oktatása, kutatása, tervezése és alkalmazása fázisain át keresztülment egy áramlástan gép teljes ciklusán – 1983-ban megírta a hazai *kavitáció-kutatás* rövid történetét. Pattantyús professzor érdemét a következőképpen fogalmazta meg:

„Felismerte a kavitáció-kutatás időszerűségét, ennek érdekében mind a saját munkájával, mind a munkatársai segítségével megalapozta elméletileg a kutatásait, majd korszerű szinten hozta létre a kísérletezési lehetőséget. Méltán kapta a Kossuth-díjat 1952-ben a szárnylapátos szivattyúk kavitációs (és nem a sajtóban hibásan közölt gravitációs) kutatásaiért, hiszen ezeket ő indította el. Nem érte már meg, amikor a vetés termést hozott... Utódainak ... és munkatársainak érdeme, hogy a továbbfolyó kutatások imponálóan erős nemzetközi visszhangra találtak.”

\*

Bízom abban, hogy a két kiemelkedő magyar gépész személyiség közös jellemzőivel, az idézetekkel sikerült bizonyítani hatásukat a hazai szakmai társadalomra. Bánki életrajzában kitüntetett helyet foglal el a József Műegyetem Vízgéplaboratóriumának kiépítése, Pattantyúséban pedig annak korszerűsítése. Szép gesztus lehetne, ha a BME Vízgépek Tanszéke mai munkatársai, az egyetem és a kar vezetőivel a tanszéki laboratóriumot az alapító és továbbfejlesztő két professzor nevére neveznék el, és akkor az utókor ezentúl a

**BÁNKI-PATTANTYÚS VÍZGÉPLABORATÓRIUM**  
elnevezést használná!